



Váš dopis zn.: e-mail
Ze dne : 31. července 2017
Naše značka: REVM-ZDS/1674/96/2017

Vyřizuje: Tomáš Zmija
Tel.: +420 596 309 059
Mobil: +420 602 578 085
E-mail: tomas.zmija@veolia.com

Datum: Karviná 8. září 2017

Richter - Projekční kancelář

Vážená paní

Jolanta Kubalová

Národní třída 854/5

736 01 Havířov-Město

Vyjádření k sítím SZTE Karviná pro akci:

Technologie výměníku objektu Kosmos v Karviné - Mizerově – vyjádření k projektové dokumentaci.

Po prostudování postoupené situace k výše uvedené akci Vám sdělujeme následující stanovisko:

Z přiložené situace vyplývá, že uvedená akce koliduje s teplotárenským zařízením ve správě Veolia Energie ČR, a.s., Region Východní Morava. Při projektování a následné stavbě požadujeme dodržet následující podmínky.

1. Při projektování a následné realizaci požadujeme respektovat naše rozvody tepelných sítí SZTE Karviná, vyznačené v přiložené situaci.
2. Respektovat ochranné pásmo od vnějších částí zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie ve smyslu zákona č.458/2000 Sb. a zachovat přístupové komunikace k revizi, údržbě a opravám rozvodů tepelné sítě SZTE Karviná.
3. Vzhledem ke skutečnosti, že výkopové a stavební práce budou probíhat v blízkosti našich tepelných rozvodů, požadujeme při provádění těchto prací postupovat maximálně obezřetně, nepřejíždět tyto rozvody stavebními mechanismy ani nákladními vozidly, nepokládat na ně stavební buňky ani materiál, aby nedošlo k jejich poškození.
4. V dotčeného území se nachází podzemní horkovodní potrubní rozvody DN 80, které jsou v majetku Veolia Energie ČR, a.s.. Zároveň se v dotčené oblasti nacházejí podzemní horkovodní potrubní rozvody DN 100 a Předávací stanice (PS 356) v objektu č.p. 1799, které provozujeme dle dohody o provádění obslužné činnosti. Tyto rozvody a PS jsou v majetku veolia objekty č.p. 1799 (viz. situace).
5. V místech případného přejezdu přes tepelný kanál požadujeme položit silniční nebo roznášecí panely s přesahem 1,5 m na obě strany od vnější hrany tepelného kanálu.
6. V ochranném pásmu našeho tepelného zařízení požadujeme provádět výkopové práce pouze ručně.
7. Výstavbou ani následným provozem vašeho zařízení nesmí být ovlivněno, případně poškozeno naše zařízení a nesmí být omezen operativní přístup a příjezd k provádění údržby, oprav.
8. Během stavby stavebník zajistí ochranu teplotárenského zařízení v rozsahu daném zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, ČSN 73 6005 a v souladu s ostatními platnými předpisy a je povinen učinit veškerá opatření, aby během stavební činnosti

Veolia Energie ČR, a.s.

Sídlo: 28. října 3337/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Společnost zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě pod sp. zn. B 318.
IČO: 451 93 410, DIČ: CZ45193410
Tel.: + 420 596 609 111, Zákaznická linka: 800 800 860

www.vecr.cz, www.veolia.cz

Kontaktní adresa:

Veolia Energie ČR, a.s.
Region Východní Morava
Svobody 5, Karviná - Doly, PSČ: 735 06
Tel.: + 420 596 394 111, fax: + 420 596 394 292



nedošlo k poškození teplárenského zařízení. V této souvislosti odpovídá jak za škody způsobené na zařízení teplárenské společnosti, tak za škody vzniklé na zdraví a majetku třetím osobám.

9. Z důvodu manipulací a zásahů do zařízení – technologie v naší správě, požadujeme umožnit technický dozor nad prováděnými pracemi zástupcem spol. Veolia Energie ČR, a.s., včetně bezproblémového přístupu na staveniště. Stavebník v předstihu 10 dní před započítím prací předloží časový harmonogram prací, na jehož základě bude vzájemně dohodnut způsob provádění doзору a určení dozoruujících pracovníků. Kontaktní osoba - vedoucí sektoru, p. Lukašik, tel. 596 309 052, 724 169 814.
10. Tloušťku izolace přívodního potrubí projektované horkovodní přípojky požadujeme zesílenou – tř. 2, armatury na přívodním potrubí na zvýšené parametry např. VEXVE v provedení RedPoint, AG-Broen, apod.
11. Požadujeme zrušit odvězdušňovací nádoby na HKV potrubí v majetku Veolia Energie ČR a taktéž doporučujeme tyto nádoby zrušit i na potrubí v majetku vlastníka objektu.
12. Nové zákrytové desky budou opatřeny oky pro snadnější montáž, ukládány budou do lože z cementové malty. Následně bude nad deskami proveden vyrovnávací cementový potěr tl. 40 mm (dle potřeby), penetrační nátěr a hydroizolace z asfaltových pásů Sklobit 40 (za tepla), přičemž okraje izolace budou nataveny vertikálně cca 200 mm pod zákrytovou desku. Hydroizolace budou zakryty cementovým potěrem tl. 60 - 40 mm, přechody izolace na svislé stěny budou chráněny přibetonovanou geotextilií vyšší gramáže a poté zasypány zeminou.
13. Skladbu nových komunikací, chodníků a parkovišť požadujeme řešit v ochranném pásmu tepelného zařízení v rozebíratelném provedení (např. zámková dlažba).
14. Před zahájením stavby požadujeme předložit platnou realizační dokumentaci stavby horkovodní přípojky a PS ke konzultaci.
15. O případnou demontáž a opětovnou montáž měřiče tepla v naší správě požádá stavebník v předstihu 5 pracovních dní, které zajišťuje Veolia Energie ČR, a.s., Region Východní Morava, technolog ZDS specialista, p. Kiedroň, tel. 596 309 054, 724 169 817.
16. Před zahájením prací požádá stavebník v předstihu 5 pracovních dní o vytýčení tepelných sítí a zařízení SZTE, které zajišťuje Veolia Energie ČR, a.s., Region Východní Morava, p. Zmija, tel. 596 309 059, 602 578 085, E-mail: tomas.zmija@veolia.com.
17. Požadujeme po stavebníkovi v předstihu 2 pracovních dní před ukončením prací vyzvat ke kontrole provedených prací v okolí tepelného kanálu před záhozem výkopu.
18. V případě odkrytí či jakéhokoliv dotčení zařízení v naší správě, kontaktuje neprodleně stavebník vedoucího sektoru, p. Lukašik, tel. 596 309 052, 724 169 814. Před záhozem vyzve stavebník v předstihu 2 pracovních dní o kontrolu daného místa. O těchto skutečnostech bude vyhotoven písemný záznam např. do stavebního deníku.
19. Žádáme o průběžné informování o předpokládaných termínech a etapách výstavby dotčené akce z důvodu plánování a koordinace údržby a oprav našeho zařízení.
20. O splnění podmínek pod body 16), 17) a 18) bude proveden zápis do stavebního/montážního deníku nebo sepsán samostatný zápis.



21. Veškeré náklady spojené s ochranou a křížením tepelných rozvodů SZTE Karviná hradí stavebník.

Požadujeme dodržet „Obecné připojovací podmínky pro projektování, provádění a uvádění do provozu staveb Soustavy zásobování tepelnou energií v Karviné“, které jsou nedílnou součástí tohoto vyjádření.

Za účelem konkrétního dojednání obchodních a smluvních podmínek kontaktujte Ing. Závorku MSc – ved. obchodního útvaru, tel. č. 596 394 287, 602 520 667, pro konzultaci technického charakteru kontaktujte Ing. Šafrana – ved. závodu Distribuce a služby Karviná, tel. č. 596 309 050, 602 727.

Toto vyjádření má platnost jeden rok ode dne vydání.

S přáním příjemného dne


Ing. Dalibor Šafran
Náměstek Distribuce a služeb

Veolia Energie ČR, a.s.
28. října 3337/7, 702 00 Ostrava
IČO: 451 93 410, DIČ: CZ45193410
Region Východní Morava
Závod Distribuce a služby
Žižkova 2077
733 01 Karviná - Hranice

 **VEOLIA**

Tel.: + 420 596 309 050
Mobil: + 420 602 727 940
E-mail: dalibor.safran@veolia.com

Přílohy:

1x A4 situace horkovodních sítí v měřítku 1:1000

Připojovací podmínky pro projektování, provádění a uvádění do provozu staveb SZTE v Karviné

Kopie: REVM-OÚ, Ing. Jan Závorka MSc.

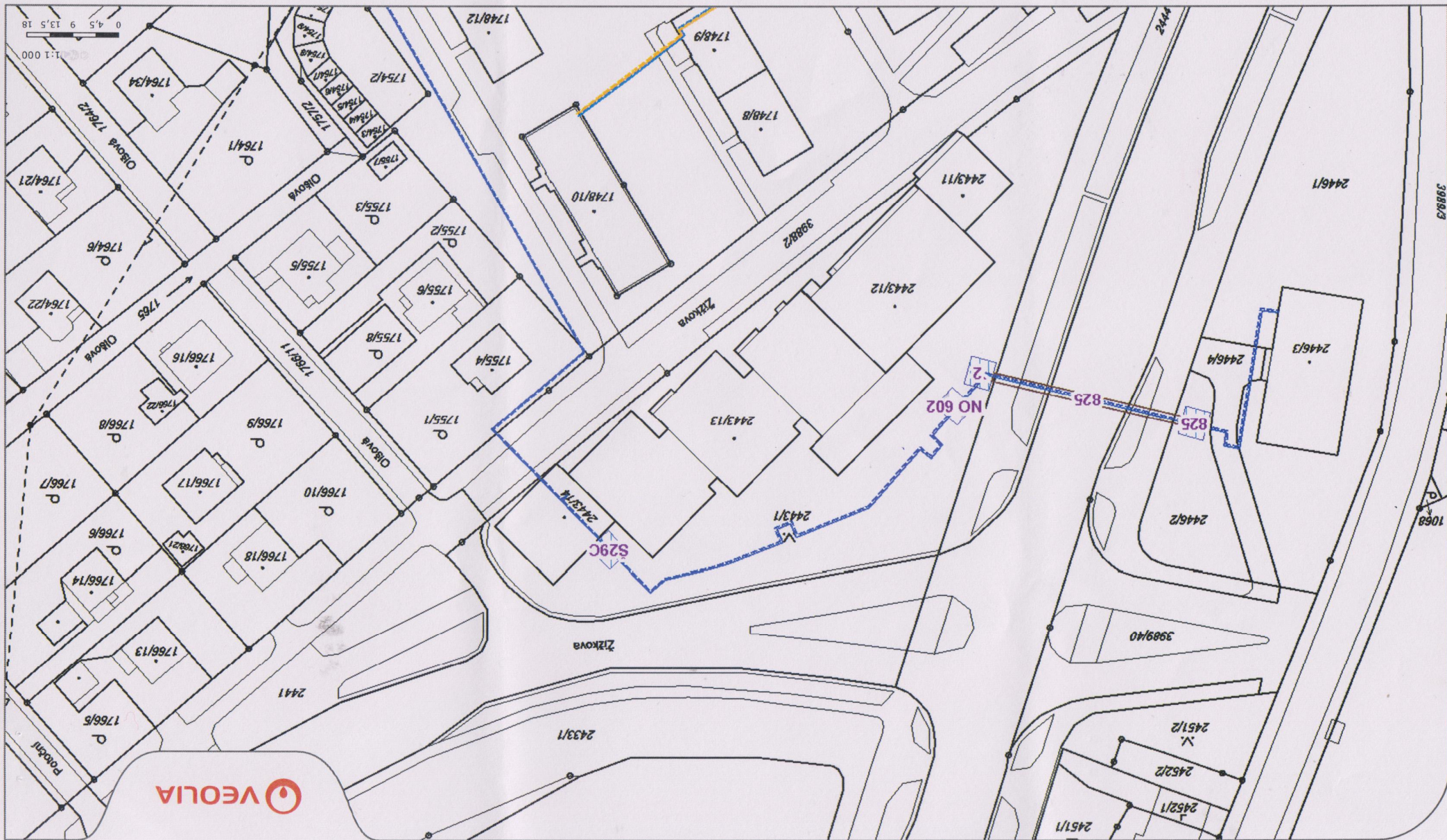
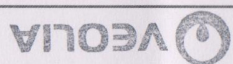
Příloha č. 1

Vyřizuje: Tomáš Zmija

Datum: 07. 9. 2017

Razítko a podpis:

Veolia Energie ČR, a.s.
28. října 3337/7, 702 00 Ostrava
IČO: 451 93 410, DIČ: CZ45193410
Region Východní Morava
Závod Distribuce a služby
Žitkova 2077
733 01 Kaviřná - Hranice



PŘIPOJOVACÍ PODMÍNKY

pro projektování, provádění a uvádění do provozu staveb
Soustavy zásobování tepelnou energií

1.0 Úvod

Veolia Energie ČR, a.s. Region východní Morava (dále jen REVM). Připojovací podmínky pro projektování, provádění a uvádění do provozu staveb SZTE“ (dále jen Podmínky) s cílem poskytnout budoucím odběratelům, investorům, projektantům, dodavatelům a budoucím provozovatelům tepelných zařízení staveb Soustavy zásobování tepelnou energií (dále jen SZTE) ucelené informace o postupu při uzavírání smluvních vztahů s REVM, požadavků REVM na technické provedení tepelných zařízení SZTE a postup při jejich realizaci, popř. rekonstrukci a modernizaci.

Podmínky současně stanovují postup při projednávání, schvalování a smluvním zabezpečení nově připojovaného odběrného zařízení tepla budoucího odběratele, příp. investora či budoucího provozovatele (dále jen zákazník), postup vypracování, konzultování a schvalování projektové dokumentace, inženýrské zabezpečení staveb SZTE, dozor při vlastní realizaci, vybavenost dokončené stavby příslušnými doklady a předání budoucímu uživateli, včetně uvedení stavby do provozu.

Podmínky vycházejí z ustanovení zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích, z ustanovení vyhlášky MPO ČR č. 151/2001 Sb., která stanovuje podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie, z ustanovení vyhlášky MPO ČR č. 194/2007 Sb., která stanovuje pravidla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody, z ustanovení doporučených ČSN, z posledních poznatků o moderní a hospodárné technologii pro stavby SZTE a z konkrétních potřeb REVM v zájmu jednotnosti a kompatibility použitých technologických komponentů, měřicí, regulační, zabezpečovací a monitorovací techniky. Tyto Podmínky jsou závazné pro investory, projektanty a dodavatele staveb SZTE, připojované na zdroje a tepelné sítě ve vlastnictví či provozování REVM, i jejich rekonstrukci a modernizaci. Ustanovení části Podmínek ve vztahu k zákazníkovi představují doporučený postup aplikovatelný s předpokladem individuálního přístupu a vzájemných dohod. Případné odchylky od požadovaného technického vybavení staveb SZTE projedná předem projektant stavby nebo investor s příslušným útvarem REVM.

Pokud dojde od vydání Podmínek ke změnám v oblasti související legislativy, technických norem či k výraznému rozvoji a modernizaci technologických prvků pro vybavení tepelných zařízení SZTE, bude postupováno v souladu s novými předpisy a přiměřeně přihlédnuto k technickému rozvoji.

Smluvním partnerem REVM je vždy zákazník, který však může dle potřeby pro dílčí technická jednání s REVM zplnomocnit další osoby, fyzické či právnické subjekty (autorizovaná projekční či inženýrská firma, poradce, konzultant, právní zástupce apod.).

2.0 Základní podmínky pro připojení na soustavu zásobování teplem

2.1 Výchozí informace

Zájemce o odběr tepla ze soustavy zásobování teplem, kterou provozuje společnost Veolia Energie ČR, a.s., REVM; tedy budoucí odběratel, investor, nebo pověřený zástupce získá základní informace na obchodním útvaru REVM, ul. Svobody 5, 735 06 Karviná-Doly, tel: 596 393 287, nebo na závodě Distribuce a služby, Žižková ul. 2077, 733 01 Karviná-Hranice, tel: 596 309 058.

Uvedené útvary posuzují reálnost připojení v požadovaném místě, obchodní útvar pak stanoví a dohodne individuální obchodní a dodací podmínky a rozsah poskytovaných služeb.

První informace o možnosti připojení, zřízení nového odběrného místa, nebo rozšíření (zvýšení) odebraného výkonu anebo rozšíření rozsahu poskytovaných služeb na stávajícím odběru, může zájemce získat telefonicky, ale vyžaduje to minimálně lokalizovat místo odběru a orientačně odhadnout potřebu tepelného příkonu, který bude požadován. Vhodnější je vyjasnit si požadavky odběratele a podmínky dodavatele na vzájemné konzultaci, nejlépe na základě předem zasláné specifikace požadavků.

2.2 Smlouva o smlouvě budoucí na dodávku tepla

Na základě projeveného zájmu o odběr tepla a konzultace Vám zašleme k vyplnění tiskopis který bude podkladem pro vystavení smlouvy o smlouvě budoucí na dodávku tepla v souladu s § 289 Obchodního zákoníku. V této smlouvě budou jednoznačně vymezeny hlavní technické parametry budoucí dodávky, rozsah poskytovaných služeb a hlavní podmínky připojení. Ve složitějších případech bude vystavení smlouvy o smlouvě budoucí předcházet vypracování obchodní nabídky, případně vypracování studie zásobování teplem připojovaného objektu, nebo souboru objektů.

Smlouvu vystavuje obchodní oddělení a podepisuje ji statutární zástupce odběratele a dodavatele tepla.

Uzavření smlouvy o smlouvě budoucí na dodávku tepla a poskytování služeb dává budoucímu odběrateli jistotu na připojení na SZTE. Umožňuje zahájit projekční práce na obou stranách a následnou realizaci stavby, přípojky,

Součástí smlouvy o smlouvě budoucí je dohoda o respektování „Podmínek pro projektování a připojování staveb k soustavě zásobování teplem“ při projektování a realizaci přípojek a odběrných tepelných zařízení.

2.3 Zákonné předpisy a vyhlášky upravující zásobování teplem

Hlavní zásady obsahuje Zákon č. 458/2000 Sb., týkající se podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a Státní energetické inspekce. Teplárenstvím se zabývá hlava III, § 30 až 36.

Základním zdrojem informací z hlediska připojení odběratele na dálkové teplo, jsou připojovací podmínky dodavatele tepla a provozovatele primární sítě.

2.4 Projektová dokumentace

Zřízení nového odběrného místa zpravidla vyžaduje vypracování projektové dokumentace na přípojku a odběrné tepelné zařízení. Při vypracování PD je třeba respektovat platné zákony, vyhlášky, normy a interní předpisy dodavatele tepla. PD doporučujeme konzultovat již v rozpracovaném stavu s pracovníky provozu RT Havířov, RT Karviná nebo RT Frýdek-Místek. Uvedené útvary PD po jejím dokončení rovněž odsouhlasí a zajistí stanoviska po územní a stavební řízení.

2.5 Smlouva o dodávce tepla a poskytovaných službách

Odběratel tepla a doprovodných služeb musí nejpozději **jeden měsíc před plánovaným zahájením odběru**, požádat obchodní oddělení společnosti Veolia Energie ČR, a.s., REVM o uzavření smlouvy na dodávku tepla a případně dalších dohodnutých doprovodných služeb. Smlouva obsahuje technické a obchodní podmínky dodávky tepla, ceník a cenové ujednání, připojovací podmínky, odběrový diagram a dohodu o zálohách a platbách.

2.5.1 Primární rozvody

Topným médiem bude horká voda z primárních rozvodů Veolia Energie ČR, a.s., REVM. Provozním médiem pak topná voda.

Technické parametry primárního rozvodu v SZTE Karviná:

- Konstrukční tlak 2,5 MPa
- Konstrukční teplota 160°C
- Provozní teplotní a tlakový spád – zima 140/60°C 1,20/0,35 MPa
- Provozní teplotní a tlakový spád – léto 80/60°C 1,00/0,40 MPa
- Vychlazení zpátečky max. na teplotu 55°C
- Všechny komponenty na primární straně horkovodu musí být navrženy na provozní přetlak min. 2,5 MPa a teplotu 160°C (výměníky, potrubí, armatury, servoventily, filtr, atd.).

Technické parametry primárního rozvodu v SZTE Havířov:

- Konstrukční tlak 2,5 MPa
- Konstrukční teplota 160°C
- Provozní teplotní a tlakový spád – zima 154/60°C 1,85/0,45 MPa
- Provozní teplotní a tlakový spád – léto 80/60°C 1,00/0,40 MPa
- Vychlazení zpátečky max. na teplotu 55°C
- Všechny komponenty na primární straně horkovodu musí být navrženy na provozní přetlak min. 2,5 MPa a teplotu 160°C (výměníky, potrubí, armatury, servoventily, filtr, atd.).

Technické parametry primárního rozvodu v SZTE Frýdek Místek:

- Konstrukční tlak 4,0 MPa
- Konstrukční teplota 170 °C
- Provozní tlak 2,5 MPa
- Teplotní spád zima 160/60 °C
- Teplotní spád léto 70 - 120/60 °C
- Tlaková difference 150 - 600 KPa
- Všechny komponenty na primární straně horkovodu musí být navrženy na provozní přetlak min. 4 MPa a teplotu 160°C (výměníky, potrubí, armatury, servoventily, filtr, atd.).

2.5.2 Sekundární rozvody

Topná voda ToV

- Provozní teplota - zima – ekvitemně max.90°C
- Provozní teplota - léto – min. 60°C
- Konstrukční teplota 110°C
- Nejvyšší dovolená teplota 95°C (havarijní teplota)
- Provozní přetlak 450kPa - rozdíl přetlaku dle odběrných míst
- Konstrukční přetlak 600kPa - rozdíl přetlaku dle odběrných míst

Otopná voda ÚT

- Provozní teplota - zima – ekvitemně 65/50°C, max. 75/60°C
- Konstrukční teplota 110°C
- Nejvyšší dovolená teplota 95°C (65°C havarijní teplota)
- Provozní přetlak 450 kPa - rozdíl přetlaku dle odběrných míst
- Konstrukční přetlak 600 kPa - rozdíl přetlaku dle odběrných míst

Teplá voda TV (TUV)

- Provozní 55/45/10°C
- Konstrukční teplota 90°C (65°C havarijní teplota)
- Provozní přetlak 300 - 500kPa
- Nejvyšší dovolený přetlak - 800kPa
- Konstrukční přetlak 1000kPa (otevírací přetlak PV 800kPa)

3.0 Předávací stanice, objektové předávací stanice

Předávací stanice musí odpovídat platným normám a předpisům ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Předávací stanice bude dodána v bezobslužném provedení, vybavena automatickou regulací, měřením spotřeby tepla (měření celkové spotřeby tepla PS), měření spotřeby studené vody a vody doplňovací k doplňování rozvodu topné vody z horkovodu a bude vybavena elektroinstalací včetně jejího napojení na zdroj elektrické energie

3.1 Garantované parametry (pro realizaci)

- Okruh ÚT navrhnut na konstrukční tlak 0,6 - 1 MPa (dle odběrného místa) a na konstrukční teplotu do 110°C.
- Okruh TV navrhnut na konstrukční tlak 1,0 MPa a na konstrukční teplotu do 110°C.
- Výkony navržených PS v RPD v souladu se zadávací dokumentací
- Výstupní teplota TV z PS 55°C s tolerancí $\pm 2^\circ\text{C}$ (kolísání teploty v odběrové špičce)
- Návrh zařízení TV na co nejmenší tlakovou ztrátu. (výměník+vodoměr+ZV+filtr)
- Výstupní teplota ÚT z HV-PS dle nastavené křivky s tolerancí $\pm 2^\circ\text{C}$
- S ohledem na dlouhodobé provozní zkušenosti požadujeme v okruhu ToV a ÚT max. tlakové ztráty 80Pa/m u rozvodu TV max. 150Pa/m.
- Možnost nočního útlumu tj. automatické přenastavení na nadefinovanou křivku
- Provozní bod čerpadel ve středu pracovní charakteristiky
- Intenzita hluku způsobena provozem PS mimo prostory stanice v souladu s Nařízením vlády č.502/2000Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

3.2 Potrubí

Popis potrubí dle protékajícího média (šitky a barevné značení potrubí) bude provedeno dle platných ČSN v úzké spolupráci s pracovníky Veolia Energie ČR, a.s., REVM. Na štitcích bude vyznačen název protékajícího média, parametry (teplota, tlak,...), směr proudění. Montáž potrubí a příslušenství musí být v souladu s ČSN 13 1075 formou čisté montáže.

Svody od vypouštěcích a odvzdušňovacích armatur musí být vhodně prodlouženy až ke kanalizační vpusti, možno použít i sběrné nádoby či korytka

3.2.1 Potrubí, HKV

- HKV potrubí do DN 200 je provedeno v hladkých bezešvých trubkách dle ČSN 42 5710 jak. mat. 11 353.1. Od DN 200 se použijí podélné nebo spirálově svařované trubky.
- Horkovodní potrubí v HKV kanále se opatří dvakrát základním a dvakrát vrchním nátěrem různých odstínů. Nátěrové hmoty (silikonové) vhodné do teploty 200°C. Minimální tloušťka všech čtyř nátěrů je předepsána na 160 µm nebo dle technického listu nátěrových hmot. Volně vedené potrubí a ocelové konstrukce budou opatřeny základním a vrchním nátěrem syntetickou barvou.

3.2.2 Potrubí UT a ToV

- Veškeré potrubí ÚT bude provedeno z trubek ocelových závitových a hladkých bezešvých dle ČSN 42 5710 jak. mat. 11 353.1 Montáž potrubí a příslušenství musí být v souladu s ČSN 13 1075 formou čisté montáže.
- Rozvody ústředního topení a topné vody v PS budou provedeny z ocelových trubek černých , jakosti 11353.1 spojovaných svary.
- Potrubí bude vedeno na konzolách po stěnách místností a na závěsech pod stropem. Rozdělovač bude uložen na konzolách podepřených stojkami z válcovaných profilů. Potrubí bude vedeno ve spádu min. 0,3 % k vypouštěcí místům. Na nejvyšších místech se opatří odvzdušňovací armaturou.
- Teplovodní rozvody položené v zemi budou provedeny z předizolovaného potrubí pro maximální provozní parametry a z klasického ocelového potrubí, jakosti 11353.1 spojovaných svary. Veškeré ohyby budou hladké, bezešvé, redukce budou v kovaném provedení, příruby krkové.
- V případě našeho požadavku na provedení teplovodu v klasickém provedení v kanále bude potrubí otopné a topné vody pod izolací (mimo PI potrubí) včetně komponent po očištění opatřeno 2x nátěrem základ a 2x vrchním nátěrem. Potrubí bez izolace a OK budou opatřeny vhodným nátěrem do teploty 120°C. Nátěry budou provedeny různými odlišitelnými barevnými odstíny, a tyto budou po vrstvách kontrolovány objednatelem.

3.2.3 Potrubí – TUV (TV)

Pro konstrukci trubních rozvodů TV a SV v PS, zejména jedná-li se o redukce, šroubení popř. způsobu dopojení na stávající rozvody požadujeme zásadně aplikaci materiálů odolnějších vůči korozi jako nerez, mosaz, bronz popř. speciální slitiny např. ametal. Za nepřipustné posuzujeme použití pozinkovaných komponentů a materiálů z černé oceli.

Výměník TV, zásobníková nádoba TV a potrubí mezi nimi budou nerezové.

Rozvody TV budou v PS provedeny z nerez, výstupy a dopojení z PPR PN20. Rozvody SV z PPR PN20. Veškeré rozvody z PPR pro TV požadujeme uložit v pozinkovaných montážních žlábech. Pro montáž systému z PPR je nezbytné užívat pouze originálních komponentů, zejména tvarovek, jež jsou součástí výrobního sortimentu výrobce použité technologie. Montážní práce a jednotlivé technologické postupy musí být provedeny dle pokynů a pravidel výrobce užitého systému zejména je nutno klást důraz na způsob provedení dilatace trubního rozvodu jako celku

3.3 Standardizace-strojní

Zhotovitel musí vyvinout úsilí standardizovat zařízení jak dalece je to možné. Doporučuje se zajistit zařízení téhož druhu a typu a dle možností i taková zařízení, která jsou již instalována v technologických Veolie Energie ČR, a.s., REVM. Řešení jednotlivých konstrukčních prvků ve stanicích musí být provedeno v návaznosti na bezbariérový a snadný přístup k jednotlivým komponentům. Jedná se zejména o technickou údržbu a odstraňování provozních poruch.

V PS je možno v maximální míře využít stávajícího uložení, nutno však posoudit zhotovitelem stavby, zda jsou výhodující. Závěsy potrubí v PS provést po cca 1,0 m z objímek vyložených pryží. Upřednostňujeme použití úchytného systému např. fa KONÁŘÍK, LEIFELD, popř. MÜPRO, přímá souvislost s hlučností provozované stanice. Plastové rozvody budou uloženy ve FeZn korýtkách a následně zaizolovány.

3.3.1 Obecné požadavky na PS

- Přívod SV pro přípravu TV ve stanici bude napojený na stávající rozvod Sm VaK. Přípojka bude opatřena podružným a fakturačním vodoměrem osazeným ve stanici.
- Přípojka SV bude obsahovat podružné a fakturační měřidlo.
- Decentralizací přípravy TV nedojde k navýšení odběru SV v dané lokalitě, nýbrž pouze k přerozdělení odběrů na jednotlivé přípojky v objektech, kde je řešena příprava TV v PS.
- Pro záložní ohřev TV v době odstávky horkovodu je akumulací nádob vybavena el. topnými vložkami o dostatečném instalovaném výkonu.
- Akumulační nádrž TV bude opatřena na vstupu studené vody pojišťovacími armaturami dle ČSN 06 0830 a expanzní nádobou pro zajištění roztažnosti vody při změně teploty
- Pro ÚT požadujeme čerpadla mokroběžná elektronická s možností volby provozního režimu, pro ohřev TV čerpadla mokroběžná, bronzová, přepínací, pro cirkulaci TV čerpadla mokroběžná bronzová.

3.3.2 Svářečské práce

Svařování bude prováděno podle platných norem.(ČSN EN 287-1). Realizací svářečských prací bude pověřena pouze firma odborně způsobilá (ČSN EN 288 1-8), schopná zajistit kvalitu a jakost svářečských prací dle požadavků zadavatele (ČSN EN 729 1-4). Veškeré svářečské práce budou zhotovitelem díla projednány s bezpečnostními a požárními technikami majitelů popř.správců jednotlivých nemovitostí. Výsledek bude písemně doložen v souladu s Vyhl. č.87/2000Sb., která stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování.

Pro svářečské práce v suterénech musí být vždy vystaven B - Příkaz ke svařování.

3.3.3 Tepelné izolace

- zařízení bude opatřeno izolací v souladu s vyhláškou č.193/2007.
- na přírodním potrubí požadujeme zesílenou izolaci
- místa vyžadující přístup pro provoz a údržbu budou opatřena snímatelnými, tvarově přizpůsobenými izolačními pouzdry (např. deskové výměníky, čerpadla, armatury apod.). Jsou součástí těchto komponentů.
- Na armatury požadujeme použít textilní pouzdra
- Všechny spoje na izolaci budou pečlivě přelepeny samolepicí páskou.
- Izolační trubice s Al fólií budou použity do dimenze DN 25.
- Potrubí nad DN 25 bude izolováno izolačními pouzdry, které musí být kaširována hliníkovou fólií se skleněnou mřížkou.
- podpěry a závěsy mají být opatřeny izolačními vložkami

3.3.4 Výměníky

- Požadujeme pro přípravu topného média v PS pro potřeby ústředního vytápění použít pájené deskové výměníky tepla (rozložení výkonu 50% a 50%, v některých případech 75%/75%).
- Požadujeme pro přípravu TV v PS použít buď deskový výměník tepla nebo spirálový výměník.
- Větve pro výměníky UT a výměník TV budou napojeny z rozvodu horké vody resp. topné vody.
- V případě potřeby musí být umožněno odstavit z provozu každý výměník uzavřením ručních uzavíracích armatur

3.3.5 Armatury

- PS musí být vybavena armaturami tak, aby bylo možné v případě poruchy jakéhokoliv výměníku jej demontovat a neomezovat provoz zbylých výměníků (např. při poruše výměníku TV se tento odstaví, ale výměník UT je v provozu).

Pro projektování technologických zařízení, potrubních rozvodů upřednostňujeme použití kulových kohoutů přivařovacích případně mezipřírubových klapek (větší dimenze), u rozvodů ToV armatury kulové navařovací pokud se jedná o armatury uzavírací. Závítové zpětné ventily v okruhu pro přípravu TV požadujeme v provedení plnopřítokovém s uzavíracím členem z polyether imide P.E.I. U regulačních a seřizovacích členů upřednostňujeme cestu standardizace s typy u nás již používaných armatur z důvodu operativního řešení provozních poruchových stavů. Při montáži seřizovacích armatur, zpětných klapek (ventilů) a jiných uzavíracích a regulačních členů v blízkosti čerpadel, požadujeme dodržení uklidňujících délek před a za čerpadlem obdobně jako u měřičů tepla (5x DN před) z důvodu omezení vzniku turbulentního proudění a snížení možnosti vzniku hlukových projevů na armaturách.

- Pro napojení manometrů požadujeme použít kontrolní manometrové ventily (třicestné)
- Montáž veškerých armatur zejména závítových provádět s možností následné demontáže, tj. s použitím převlečného šroubení. Těsnící plocha ve spojích nesmí být použita v závitu.
- Na všech zpátečkách ÚT ve stanicích požadujeme vsazení seřizovací armatury, samostatně pro každou větev, v DN výstupního potrubí. Armatury nutno opatřit výstupy pro napojení měřícího přístroje. Typ použitého seřizovacího členu musí být kompaktní s měřicími přístroji používanými ve spol. Veolia Energie ČR, a.s., REVM.
- U všech stanic pro přípravu TV osadit na výstup ohřáté vody z deskového výměníku odbočku s odkalovacím kulovým kohoutem v DN výstupního potrubí. Kohout opatřit záslepkou.

3.3.6 Tlaková zařízení

V souvislosti s rekonstrukcí popř. výměnou stávajícího a výstavbou nového zařízení požadujeme ať už se jedná o technologický celek nebo pouze jeho dílčí součást posuzovat ve smyslu ČSN 69 0012 „Tlakové nádoby stabilní“ a navazující Vyhlášku ČÚBP č.18/79Sb dle §7.

Součástí dokladů v rámci kolaudačního řízení požadujeme po zhotoviteli díla doložit Revizní zprávy o provedené výchozí revizi a Revizní zprávu o první provozní revizi před uvedením tlakového a vyhrazeného tlakového zařízení do provozu v souladu s ČSN 69 0012 odd.IV. čl.89 až 122.

Elektro část PS:

3.3.7 Standardizace-elektro-MaR

Zhotovitel musí vyvinout úsilí standardizovat zařízení jak dalece je to možné. Doporučuje se zajistit zařízení téhož druhu a typu a dle možností i taková zařízení, která jsou již instalována v technologických Veolia Energie ČR, a.s., REVM.

Technologie předávací stanice bude standardně napájena dle navrženého příkonu PS.

Při navržení a zhotovení přípojky je nutno dodržet platné podmínky pro umístění a zapojení měřících souprav ČEZ. **Umístění nového odběrného místa je nutno konzultovat s technikem ČEZ a s majitelem nebo správcem budovy.**

- nový elektrorozvaděč, který bude proveden jako kompaktní skříň pro silové prvky elektro a prvky MaR. V rozváděči bude rovněž situována programovatelný regulátor např. Siemens PXC, nezbytná reléová automatika a modem pro přenos dat na dispečink. Rozváděč bude vyhotoven ve stupni krytí min. IP54/20.

Poznámka: zásuvkové okruhy budou vedeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA.

3.3.8 Rozváděče elektro-MaR

Rozváděč elektro-MaR bude umístěn na zdi v prostoru PS dle ČSN. Rozváděč bude napojen na stávající nebo na nově zřízenou elektropřípojku s fakturačním nebo podružným elektroměrem.

Na dveřích rozváděče bude umístěna kontrolka signalizující sdrúženou poruchu a přepínač pro ovládání čerpadel (AUT-VYP-MAN). Na boční straně rozváděče bude umístěn hlavní vypínač, pomocí kterého bude možno rozváděč odpojit od el.napětí.

Měření a regulace v PS:

Zdrojem tepla je ekvitermně připravovaná topná voda (TV). Na PS je zdrojem tepla horká voda. Systém ÚT je řešen jako tlakově nezávislý s doplňováním systému ze zpátečky sekundárního rozvodu topné vody.

Technologie přípravy ÚT bude řešena průtokově v deskovém výměníku s přímým regulačním ventilem se servopohonem na zpátečce horkovodu. Výstupní teplota ÚT je regulována ekvitermně v závislosti na venkovní teplotě dle zvolené otopné křivky (provozní teplota ÚT bude max. 75°C). Oběh vody v systému ÚT bude zajišťovat čerpadlo s integrovanou elektronickou regulací otáček s možností nastavení provozních režimů a výtlačné výšky.

- Zabezpečovací zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 06 0830.
- Horká voda z primárního rozvodu bude přiváděna přímo do výměníku UT a TV.
- Tam kde je to možné doporučujeme navrhovat systémy vytápění i vzduchotechniky s nižšími provozními teplotami, aby vychlazení zpátečky u horkovodů na 55°C bylo reálné.
- Nedostatečné vychlazení zpátečky snižuje přenosovou kapacitu tepelných sítí a je z hlediska dodavatele tepla nepřijatelné.
- Vychlazení primárního média v oběratelských stanicích na parametry v rozmezí 50 – 55 °C, je v zájmu dodavatele i odběratele tepla.

3.3.9 Vychlazení primárního média

3.3.10 Popis řídicích regulátorů

Technologie PS bude dále vybavena na výstupu horkovodního rozvodu z PS, správně dimenzovaným přímočinným regulátorem diferenčního tlaku s omezovačem průtoku.

Dále je pro PS nutno navrhnout a dodat programovatelný regulátor PXC včetně softwaru. Řídicí systém musí zajistit základní obsluhy provozních stavů (najíždění a odstavování stanice, otvírání a zavírání ventilů, přepínání topných křivek apod.), vyhodnocování poruchových a havarijních stavů, jejich archivaci a komunikaci se stávajícím nadřazeným systémem Alfa-visonik.

Odezva řídicího systému na vybrané poruchové stavy:

Havarijní teplota ToV	-odstavení PS
Havarijní teplota ÚT	-odstavení PS
Havarijní teplota TV	-odstavení PS
Havarijní teplota prostoru PS	-odstavení PS
Zaplavení PS	-odstavení PS

Max. doba doplňování/odpouštění PS -vypnutí doplň. Čerpadla/uzavření solenoidu
 Max. hladina ve sběrné nádobě -uzavření solenoidu
 Porucha čerpadla -vypnutí příslušného motoru,a uzavření reg. ventilu daného okruhu

Rozdělení okruhů PS pro aut. regulaci-

- okruh zabezpečení stanice
- okruh ekvitermní regulace teploty ÚT
- okruh regulace teploty TV
- okruh doplňování systému ToV a ÚT

3.3.11 Popis okruhů

3.3.11.1 Okruh zabezpečení stanice

na vstupu horké vody do PS bude umístěn havarijní ventil, který v případě přehřátí ÚT, TV, přehřátí prostoru PS, zaplavení nebo v případě výpadku el. energie automaticky uzavře přívod horké vody a zajistí odstavení PS, tento stav bude řídicím systémem vyhodnocen jako havarijní a bude provedeno okamžité spojení stanice s nadřazeným dispečinkem. Přehřátí jednotlivých okruhů bude snímáno termostaty, zaplavení stanice plováčkovým spínačem.

3.3.11.2 Okruh doplňování systému ÚT

doplňování systému ÚT bude řešeno přepouštěním zpátečky horkovodu do zpáteční větve okruhu ÚT pomocí doplňovacího zařízení DS 2, v závislosti na požadovaném tlaku ÚT.

Tlak systému ÚT bude snímán tlakovým čidlem (použití manostatu je pro tento účel nevyhovující), pomocí kterého bude řídicí regulátor monitorovat aktuální tlak v systému ÚT a dle potřeby spínat solenoidový ventil (doplňování vody do systému ÚT). Čidlo tlaku bude umístěno na zpáteční větvi ÚT. Doplňování systému musí být časově limitováno. Při překročení maximální délky doplňování se solenoid uzavře a řídicím regulátorem bude signalizována porucha (únik vody ze systému).

Při řešení doplňování vody do systému ÚT je také potřebné instalovat uzavírací armatury před i za fakturační vodoměr pro účel výměny vodoměru. Fakturační vodoměr bude vybaven impulsním výstupem s převodníkem impuls/číslo MBUS s nezávislým napájením, měřené hodnoty budou přes řídicí systém PS přenášeny na dispečink REVM. Okruh doplňování je nutné vybavit filtrem, zpětným ventilem a ochozem s ručně ovládanou armaturou pro zajištění funkce doplňování při poruše solenoidového ventilu. Doplňování musí být v provozu, i když se nedodává teplo do výměníků ÚT a TUV.

3.3.11.3 Napouštění HKV přípojky v PS

PS musí být navržena tak, aby horkovodní rozvody uvnitř PS bylo možné napustit z vratné větve horkovodu (tj. by-pass zpětné klapky na vratné větvi).

3.3.11.4 Okruh regulace teploty TV:

Příprava TV je řešena průtokově v deskovém výměníku s přímým regulačním ventilem se servopohonem na zpáteče horkovodu. Servopohon TV musí být vybaven havarijní funkcí, to

znamená, že v případě přehřátí okruhu TV (60°C) nebo přerušení napájení musí regulační ventil uzavřít. V případě přehřátí TV bude rovněž uzavřen havarijní ventil na přívodu horké vody do PS. Řídicími veličinami jsou teplota na výstupu TV ze zásobníku (max.55°C), teplota výstup z deskového výměníku a teplota smíšená (cirkulace teplé užitkové vody + předehřátá studená voda). Před vstupem okruhu cirkulace TV smíšeného ze studenou vodou do deskového výměníku bude umístěno nabíjecí čerpadlo (s třístupňovým přepínáním otáček). Oběh TV v systému zajišťuje cirkulační čerpadlo (s třístupňovým přepínáním otáček).

Komunikace s nadřazeným systémem

Řídicí systém předávací stanice musí být schopen plnohodnotně komunikovat se stávajícím vizualizačním systémem Visonik ALFA-ProCop 3.5 od firmy Alfa-Mikrosystémy. Komunikace PS s nadřazeným systémem bude realizována pomocí GSM modemu. Spojení stanice s dispečinkem proběhne v případě poruchového a havarijního stavu ve formě hlášení poruchového stavu a aktuálních provozních hodnot. Pro potřeby dispečinku budou též aktuální provozní hodnoty archivovány. V případě potřeby ověření aktuálních hodnot nebo zadání změny provozního režimu umožní řídicí systém komunikaci dat on-line.

- PS budou vybaveny fakturačními měřidly tepla včetně komunikačního rozhraní (M-BUS, apod). Měřidla tepla budou osazena na HKV rozvodu a to k měření celkové spotřeby tepla PS na zpětném potrubí.

3.3.12 Vizualizace

Požadavek zadavatele je přenášet na stávající nadřazený dispečink aktuální technologické schéma-vizualizaci s aktuálními údaji provozních stavů dle zvyklostí Veolia Energie ČR, a.s., REVM ZDS a tyto údaje archivovat v paměti PC/SQL serveru na dispečerském pracovišti REVM Veolia Energie ČR, a.s., na závodě TKV. Jde především o tyto údaje: aktuální teploty, aktuální tlak TV, polohy servopohonů, signalizace automatického chodu čerpadel apod.. Vizualizaci stanice doporučujeme zadat firmě Alfa-Mikrosystémy Ostrava, z důvodu unifikace dodržení stávajících záruk na chod dispečerského pracoviště.

Ostatní požadavky

Všechna teplotní a tlaková čidla včetně manostatů a termostátů, všechny teploměry a manometry budou kalibrovány a budou o tom dodány protokoly. Teplotní čidla pro automatickou regulaci musí být v ponorném provedení s měřícím elementem Ni 1000.

Kabelové trasy musí být uloženy na lávkách z materiálů odolných vyšším teplotám (např. oceloplechový perforovaný úhelník, MARS žlaby apod.).

Při vypracování dokumentace elektro+MaR musí být přihlíženo ke strojnímu projektu PS. Dodavatelské a montážní práce elektro+MaR je nutno koordinovat s dodavatelem a zhotovitelem strojní části.

Měření tepla – přenos dat

3.3.13 Požadavky na přenos dat z měřičů spotřeby tepla

- Přenos dat (odečtů) z měřičů spotřeby tepla bude realizován po standardní sběrnici M-Bus v reálném čase. Provozní hodnoty budou na PS archivovány a odesílány na dispečink pravidelně jednou za hod. V případě potřeby ověření aktuálních hodnot nebo zadání změny provozního režimu umožní řídicí systém komunikaci dat on-line.
- Technik MaR bude mít možnost nastavení datumu a času pro období, za které bude požadovat odečty z uvedených měřičů.
- Námi požadované údaje z měřičů spotřeby tepla budou zobrazovány formou plné vizualizace na stávajícím monitoru v samostatných souborech dispečerského PC, umístěného na dispečinku TKV.

3.4 Stavební část - přepokládaný rozsah stavebních prací

3.4.1 Popis stavby, architektonické a urbanistické řešení

Instalace horkovodních stanic nebude mít z hlediska architektonického vliv na stávající vzhled fasády. Veškeré práce drobného charakteru budou probíhat uvnitř objektu v prostorech označených jako technická chodba, technická místnost, suterén. Projektovou dokumentaci uprav stavební část zpracovanou zhotovitelem stavby předložit zadavateli díla k vyjádření současně s příloženým půdorysem objektu v rozsahu dispozičního umístění stanice. Pro veškeré stavební práce smí být použito materiálů odpovídajícího příslušným normám.

3.4.2 Stavební úpravy

V souvislosti s instalací technologie objektových předávacích stanic a předávacích stanic pro přípravu ÚT, (ToV) a ohřevu TV v jednotlivých objektech dojde k drobným stavebním úpravám v prostorech suterénu. Jedná se zejména o vytvoření izolovaného dostatečně velkého prostoru PS stavebně odděleného, odkanalizovaného a větratelného se samostatným uzamykatelným vstupem, s přeložky inženýrských rozvodů a demontáž nefunkčního stávajícího zařízení, jakož i další činnosti nezbytné k provedení díla

Vodorovné konstrukce

Podlahu v prostorech PS vyspravit cementovým potěrem se spádem k podlahovým vpustím. Vyspravenou podlahu ošetřit protiprášným, hydrofóbním nátěrem.

Stropní konstrukce

V prostorech suterénu, kde budou umístěny objektové stanice budou stávající izolační desky polystyrenové odstraněny a nově nahrazeny deskami akustickými (protihlukovými) s tepelně izolačními vlastnostmi.

Svislé konstrukce

Jedná se o vybourání otvoru z cihlového zdiva do stávajícího sekundárního kanálu, Po provedení strojních prací bude otvor opět zazděn cihlami plnými CP15 a opatřen hydroizolací. Ze strany suterénu bude zdivo ošetřeno jádrovou omítkou a vápenným nátěrem.

Povrchové úpravy

Stávající omítky v prostorech stanice vyspravit a malířským nátěrem. Veškeré ocelové konstrukce (konzoly, úchyty) pro uložení potrubí a související technologie jež nebudou využity demontovat.

Ocelové konstrukce

Část vymezenou pro umístění technologie stanice oddělit od okolního prostoru technické chodby lehkou ocelovou příčkou s uzamykatelným vstupem 800/2000mm.

Kanalizace

V rámci stavebních úprav na stanici provést revizi stávajícího odvodnění v technické místnosti s OPS tj. místo napojení na stávající kanalizaci.

Zkoušky na díle

3.4.3 Individuální zkoušky

Individuální zkoušky provádí Zhotovitel jako součást montáže. Individuálními zkouškami se rozumí přezkoušení mechanické funkce jednotlivých zařízení.

Rozsah individuálních zkoušek bude definován jako výchozí stav pro zahájení dané etapy najíždění v RPD.

Po ukončení individuálních zkoušek v rámci celého díla vypracuje Zhotovitel protokol o jejích ukončení, ve kterém zhodnotí průběh zkoušek a způsobilost zařízení k zahájení přípravy ke komplexnímu vyzkoušení.

3.4.4 Komplexní vyzkoušení

Zkoušky zařízení ÚT a rozvodů topné vody:

V souladu s ČSN 060310 je třeba před uvedením do zkušebního provozu provést tyto úkony:

- Proplach
- Zkouška těsnosti
- Provozní zkoušky (dilatační, topná zkouška)

Při všech těchto činnostech je třeba postupovat v souladu ČSN 060310.

U topné zkoušky prokazuje zhotovitel zejména:

- Dosažení technických předpokladů projektu
- Správnou funkci regulačních a měřících zařízení
- Správnou funkci zabezpečovacího zařízení, havarijních opatření a poruchové signalizace
- Zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované/požadované potřeby tepla
- Nejvyšší výkon zdrojů tepla
- Výkon zdroje tepla při přípravě teplé užitkové vody
- Funkčnost topných těles a dosažení požadované teploty ve vytápěných prostorách

Topná zkouška se provádí u soustav o výkonu zdroje větším než 100kW v délce trvání 72hod a to vždy v topném období. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška po písemné dohodě mezi investorem, zhotovitelem a provozovatelem v následném top. období. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta tech. zařízení. Výsledky zkoušky vyhodnotí zodpovědný projektant a dodavatel následně vystaví zápis, jež předá investorovi.

V případě, že zdroj tepla zásobuje více objektů, doporučuje se po napojení posledního z nich provést konečnou zkoušku v rozsahu topné zkoušky celé soustavy.

Komplexním vyzkoušením prokazuje Zhotovitel řádné provedení díla, tj. kvalitu a schopnost dodávky na sjednaný výkon, odpovídající podmínkám provozu.

Zhotovitel vede ve spolupráci s Objednatelem podrobné technické záznamy o průběhu a výsledcích předepsaných zkoušek zejména u zkoušek provozních. Tyto záznamy musí obsahovat všechna data potřebná ke zhodnocení komplexního vyzkoušení v souladu s příslušnou ČSN.

O zhodnocení komplexního vyzkoušení bude sepsán zápis, který bude nedílnou součástí „Protokolu o předání a převzetí díla“.

Obecné požadavky na technologická zařízení

3.4.5 Požadavky, normy, provedení

Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Vyhláška č.324/1990 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zhotovitelem stavby musí být při stavebních a montážních pracích respektovány všechny pokyny a nařízení vyhlášky č.324/1990 v platném znění a ostatních souvisejících předpisů z oblasti BOZP.

Pro zhotovitele jsou všechny platné ČSN a OEG závazné a jsou k nahlédnutí u provozovatele. Všechna zařízení musí být dodána ve vysoké kvalitě provedení, jež budou doloženy certifikáty. Pokud jde o návrh a konstrukci z hlediska technologie a funkce, zhotovitele a jeho subdodavatelé musí uplatnit svoje nejlepší znalosti, inženýrskou praxi a zkušenost. Pokud zhotovitele dává přednost odlišnému technickému řešení vůči dokumentaci, zadavatel takové řešení přijme za předpokladu, že tím nebudou ovlivněny záruky díla. Co se týče vlastní konstrukce, pevnostního výpočtu a s ním spojeného výběru materiálu, bezpečnosti, výroby, zkoušení, vybavení a zvláštních požadavků, musí být použity české normy a další platné předpisy. Zhotovitel je povinen zajistit soulad s českými normami nebo nutné výjimky udělené českými orgány. Doporučuje se zhotoviteli, aby v tomto směru využil služby českých firem zabývajících se uvedenou problematikou.

V případech, kde neexistují vhodné české normy, zhotovitel použije mezinárodně uznávané normy, např. DIN, ASME, EN apod.

Pro realizaci díla musí zhotovitel použít komponenty takových vlastností, které zaručí funkčnost sestaveného celku po dobu životnosti díla při běžné údržbě prováděné v souladu s technickými požadavky použitých prvků tj. mechanická pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energií. Při ověřování vlastností výrobků je třeba postupovat ve smyslu příslušných předpisů (§ 47 stavebního zákona).

3.4.6 Konstrukční materiál

Zákon č.22/1997 O technických požadavcích na výrobky.

Nařízení vlády č.163/2002 Kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Obecné požadavky

Všechny výrobky použité zhotovitelem stavby při realizaci musí splňovat požadavky zákona č.22/1997 v platném znění týkající se obecné bezpečnosti výrobků. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu n.v.č.163/2002 musí mít zhotovitelem stavby doloženy doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Obecně platí, že pro nově instalované zařízení budou použity výhradně nové komponenty s prokazatelným původem (výrobce, dodavatele). V případě rekonstrukcí mohou být použity i původní nebo repasované komponenty, vždy však na základě jmenovitého souhlasu objednatel.

Obecně platí, že za výběr materiálu zodpovídá zhotovitele, avšak kvalita materiálu pro tlakové nádoby, trubky atd. musí také splňovat požadavky příslušných norem, popřípadě oborových norem.

U plastových potrubí nutno respektovat požadavky a doporučení výrobce systému zejména dodržet problematiku uložení, kotvení, dilatace a komplexní provedení díla v souladu se závaznými a souvisejícími normami.

U ocelových konstrukcí v nepřístupných místech a v místech, kde hrozí při manipulaci pád, požadujeme zhotovení obslužných plošin a jejich výpočet nosnosti. Pomocné ocelové konstrukce jako obslužné plošiny, žebříky, podpěrné stojany atd. musí být po ukončení prací uvedeny do původního stavu jaký byl před jejich započítím.

Stávající a nové ocelové konstrukce, které budou použity pro novou technologii budou opatřeny nátěrovým systémem. Od všech nových nosných ocelových konstrukcí bude přiložen statický výpočet. Plošiny budou označeny tabulkami s nosností ocelové konstrukce. Ocelové žebříky podle ČSN 74 3282.

Péče o životní prostředí a nakládání s odpady

Při realizaci stavby budou dodržovány všechny požadavky dané zákonem č.185/2001 *O odpadech* a příslušnou prováděcí vyhláškou č.381/2001, *kteou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů, ...*

Realizace odběru odpadů, jejich odvoz a likvidace bude smluvně zajištěna zhotovitelem stavby. Na základě likvidace odpadů požadujeme předložení:

- souhlas s nakládání s odpady vydaný územně příslušným úřadem
- souhlas k provozování zařízení k využití, nebo odstranění určeného druhu odpadu (pokud takové zařízení provozují)
- informace o nakládce odpadu, včetně dokladu o způsobu jeho využití nebo odstranění

Během provozu žádné odpady vznikat nebudou. Stavba nebude mít během své realizace ani za provozu žádný negativní vliv na životní prostředí.

Zákon č.258/2000 O ochraně veřejného zdraví.

Nařízení vlády č.148/2006 O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při návrhu zařízení předávacích stanic bylo použito moderní technologické zařízení (týká se hlavně čerpadel), které by za běžného provozu dle údajů výrobců mělo splňovat požadavky na nejvyšší přípustné hodnoty hladiny hluku ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení dle §-10 n.v.č.148/2006 – Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb s vlivem příslušných korekcí. Ve snaze o snížení hlučnosti byl pracovní bod čerpadel navrhován v dolní části charakteristiky. Případnou zvýšenou hlučnost bude investor řešit v součinnosti s dodavatelem technologie.

V souvislosti s pracovní činností dodavatelských firem budou zástupci dodavatele upozorněni na možná rizika vyplývající pro ně z pracovního prostředí a výrobních činností v prostorách stavby. Informace o rizicích je dodavatel povinen předat i svým subdodavatelům. Podrobnější informace a seznámení s jednotlivými zařízeními a pracovišti, na kterých bude dodavatel provádět svou činnost, provede odpovídající pracovník objednatel. Seznámení bude doloženo písemným zápisem.

Požadavky na projekční činnost

Na předmět díla zhotovitel zajistí na své náklady projektovou dokumentaci, která bude (v listinné a na el. nosiči CD-ROM) předána zadavateli.

3.4.7 Realizační dokumentace musí obsahovat

- Textovou část
- Výkresovou část
- Dokladovou část včetně potřebných vyjádření

!!! Projekt bude na závěr projednán a odsouhlasen objednatel !!!

Projekt ve 4 vyhotoveních z toho 2 autorizovaná odevzdá zhotovitel na adresu objednatele. Dokumentace bude vyhotovena v jazyce českém.

3.4.8 Způsob dodání výkresové dokumentace a provozních předpisů

- Výkresová část formát *.dwg (AutoCAD LT2)
- Textová část formát *.doc (WORD 7.0)
- Tabulková část formát *.xls (EXCEL 7.0)
- Provozní schéma PS, HV-PS, OPS v nástěnném provedení s povrchovou úpravou proti poškození určené k instalaci ve stanicích.

3.4.9 Veškerá projektová dokumentace pak bude obsahovat

- Situace
- Technická zpráva strojní
- Technická zpráva stavební
- Technická zpráva elektro
- Technická zpráva MaR
- Dispozice jednotlivých HV-PS po úpravách strojních, stavebních (odděleně)
- Dispozice trubních úprav rozvodů SRT v technických chodbách jednotlivých objektů
- Schémata jednotlivých HV-PS s obecnou specifikací materiálu
- Dispozice jednotlivých elektropřipojek pro HV-PS
- Vyjádření majitelů objektů a dotčených orgánů
- Dokumentaci pro včasné a řádné provádění údržby
- Specifikaci běžných oprav a poruch
- Protokoly zkoušek a výchozí revizní zprávy
- Provozní předpisy s ohledem na bezpečnost práce a havarijní postupy
- Při návrhu budou splněny požadavky všech dotčených norem, zákonů a vyhlášek.
- Realizační projekt bude základem pro realizaci dodávek a montážních prací, bude vypracovaný v souladu s požadavky, které se týkají bezpečnosti a hygieny práce, protipožárních předpisů, ochrany před nebezpečným dotykovým napětím v elektročásti, barevného značení kabelů a vodičů elektro instalace, druhu prostředí pro elektrické zařízení, všech zkoušek apod.
- **realizační projekt bude vypracovaný v úzké spolupráci s objednatelem a zhotovitelem a bude zohledňovat veškeré požadavky a připomínky objednatele**
- **realizační projekt bude před předáním projednán a odsouhlasen na techniky závodu Distribuce a služby REVM společnosti Veolia Energie ČR, a.s.,**

Související normy, zákony a vyhlášky

- ČSN 060310 - Ústřední vytápění
- ČSN 060320 - Ohřívání užitkové vody
- H 13298 - Ohřívání užitkové vody - Technická pravidla
- ČSN 060830 - Zabezpečovací zařízení
- H 13196 - Zabezpečovací zařízení - Technická pravidla
- H 34196 - Předávací stanice tepla - Technická pravidla
- ČSN 383350 - Zásobování teplem
- ČSN 736660 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

- ČSN 755411 - Vodovodní přípojky
- ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 69 0012 – Tlakové nádoby stabilní – provozní požadavky
- Zákon č.406/2000 - O hospodaření s energií
- Zákon č.458/2000 - Energetický zákon
- Vyhláška č.193/2007 - Podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č.194/2007 - Pravidla pro vytápění a dodávku TV
- Vyhláška č.428/2001 - O vodovodech a kanalizacích
- Vyhláška č.18/79Sb – Vyhrazená tlaková zařízení
- Všechné práce na elektrickém zařízení mohou být prováděny pouze při respektování podmínek platných norem a vyhlášek, především normy:
- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrická zař.-Bezpečnost-Ochrana před úrazem elektrickým proudem